

Attorney Docket No. 1046.1256

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Kazuyuki UJIE, et al.

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: June 14, 2001

Examiner: Unassigned

For: SERVER DEVICE FOR EVALUATING QUALITY OF SERVICE, SERVICE PROVIDING
METHOD AND MEDIUM



**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. §1.55**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. §1.55, the applicant(s) submit(s) herewith
a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2000-398966

Filed: December 27, 2000

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: June 14, 2001

By: _____

James D. Halsey, Jr.
Registration No. 22,729

700 11th Street, N.W., Ste. 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500

091172

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年12月27日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-398966

出 願 人

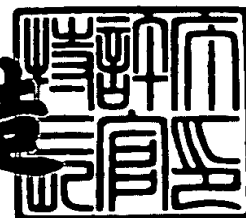
Applicant(s):

富士通株式会社

2001年 3月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3013249

【書類名】 特許願

【整理番号】 0052317

【提出日】 平成12年12月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/00
G06F 17/00

【発明の名称】 サーバ装置、サービス提供方法、および媒体

【請求項の数】 5

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 氏家 一行

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 川島 寿

【特許出願人】

 【識別番号】 000005223

 【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100089244

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 遠山 勉

【選任した代理人】

 【識別番号】 100090516

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 松倉 秀実

 【連絡先】 03-3669-6571

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012092

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705606

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 サーバ装置、サービス提供方法、および媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 クライアント装置と通信する通信部と、
前記通信部を通じてクライアント装置にサービスを提供するサービス提供部と、
提供されたサービスの品質を評価する評価部と、
前記評価結果を反映してサービスに対する課金を算出する課金算出部とを備えたサーバ装置。

【請求項 2】 クライアント装置と通信する通信部と、
前記通信部を通じてクライアント装置にサービスを提供するサービス提供部と、
サービスを利用するための利用知識を蓄積する利用知識蓄積部とを備え、
前記サービス提供部は、クライアント装置に対するサービス完了時に、そのサービスに係る情報を利用知識として利用知識蓄積部へ蓄積するための承認を求め、
前記利用知識蓄積部は、クライアント装置からの承認が得られた場合にそのサービスに係る情報を蓄積し、前記クライアント装置または他のクライアント装置に提供するサーバ装置。

【請求項 3】 ネットワークに接続されたクライアント装置にサービスを提供するサービス提供方法であり、
クライアント装置からの要求を受信するステップと、
前記要求に対応するサービスを提供するステップと、
提供されたサービスの品質を評価する評価ステップと、
前記評価結果を反映してサービスに対する課金を算出する課金算出ステップとからなるサービス提供方法。

【請求項 4】 ネットワークに接続されたクライアント装置にサービスを提供するサービス提供方法であり、
クライアント装置からの要求を受信するステップと、

前記要求に対応するサービスを提供するステップと、
提供されたサービスの品質を評価する評価ステップと、
クライアント装置に対するサービス完了時に、そのサービスに係る情報を利用知識として蓄積するための承認を求めるステップと、
クライアント装置からの承認が得られた場合にそのサービスに係る情報を利用知識として蓄積するステップと、
前記クライアント装置または他のクライアント装置にサービスに係る情報を提供するステップとからなるサービス提供方法。

【請求項 5】 コンピュータに、ネットワークに接続されたクライアント装置へサービスを提供させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であり、

クライアント装置からの要求を受信するステップと、
前記要求に対応するサービスを提供するステップと、
提供されたサービスの品質を評価する評価ステップと、
前記評価結果を反映してサービスに対する課金を算出する課金算出ステップとからなるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、アプリケーションサービスの提供技術に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

ネットワークを利用した A S P (アプリケーションサービスプロバイダ)などのサービスビジネスでは、顧客（サービス利用者）は、主として従量制に基づいて、利用料金を支払っていた。この場合、例えば、アプリケーションサービスを受けた場合の使用時間、使用ディスク容量、使用メモリなどによって料金が支払われていた。

【 0 0 0 3 】

しかしながら従来方式では、以下のような問題があった。

(1) アプリケーションサービス利用時の達成度あるいは満足度を料金に反映することができなかった。

(2) サービス提供側からみると、顧客の利用事例を利用ノウハウ事例として他の顧客へ情報提供する仕組みがなかった。

【 0 0 0 4 】

このため、サービス提供者は、顧客のリピータビリティを確保できなかった。
また、サービス提供者は、サービス品質向上のための情報蓄積ができなかった。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明はこのような従来の技術の問題点に鑑みてなされたものである。すなわち、本発明の課題は、A S Pにおける利用料金を従来の従量制により決定するのではなく、提供されるサービスの品質評価を反映させる技術を提供することにある。

【 0 0 0 6 】

また、本発明の課題は、ユーザが利用したサービスの内容やユーザがサービスを受ける際に用いた各種データをノウハウ事例としてサービス提供側に蓄積できる技術を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明は前記課題を解決するために、以下の手段を採用した。

【 0 0 0 8 】

本発明は、サーバ装置 (1) であり、
クライアント装置と通信する通信部 (8) と、
この通信部を通じてクライアント装置 (2 1 、 2 1 A 、 2 1 B) にサービスを提供するサービス提供部 (2) と、
提供されたサービスの品質を評価する評価部 (2) と、
その評価結果を反映してサービスに対する課金を算出する課金算出部 (1 3)
とを備えたものである。

【 0 0 0 9 】

好ましくは、上記評価部（２）は、クライアント装置（２１、２１Ａ、２１Ｂ）からの要求に対するサービスの達成度によりサービスの品質を評価すればよい。

【 0 0 1 0 】

好ましくは、上記通信部（８）は、提供されたサービスに対してクライアント装置（２１、２１Ａ、２１Ｂ）で評価された顧客満足度に係る情報を受信し、

上記評価部（２）は、その顧客満足度に基づきサービスの品質を評価してもよい。

【 0 0 1 1 】

好ましくは、このサーバ装置（１）は、クライアント装置（２１、２１Ａ、２１Ｂ）から当該サーバ装置（１）へのアクセス履歴を記録する記録部（４、１１）と、

クライアント装置（２１、２１Ａ、２１Ｂ）を介したサービス要求時の設定操作時間を集計する集計部（２）とをさらに備え、

評価部（２）は、前記アクセス履歴、集計された設定操作時間またはクライアント装置（２１、２１Ａ、２１Ｂ）からの要求に対するサービスの達成度からサービスに対する顧客満足度を推定し、その顧客満足度に基づきサービスの品質を評価してもよい。

【 0 0 1 2 】

また、本発明は、クライアント装置（２１、２１Ａ、２１Ｂ）と通信する通信部（８）と、

通信部（８）を通じてクライアント装置（２１、２１Ａ、２１Ｂ）にサービスを提供するサービス提供部（２）と、

サービスを利用するための利用知識を蓄積する利用知識蓄積部（４、１１）とを備え、

上記サービス提供部（２）は、クライアント装置（２１、２１Ａ、２１Ｂ）に対するサービス完了時に、そのサービスに係る情報を利用知識として利用知識蓄積部（４、１１）へ蓄積するための承認を求め、

利用知識蓄積部（４、１１）は、クライアント装置（２１、２１Ａ、２１Ｂ）

からの承認が得られた場合にそのサービスに係る情報を蓄積し、クライアント装置（21、21A、21B）または他のクライアント装置（21、21A、21B）に提供するものでもよい。

【0013】

好ましくは、提供されたサービスに対する課金を算出する課金算出部（13）をさらに備え、

この課金算出部（13）は、承認が得られたときに、そのサービスへの課金を低減してもよい。

【0014】

好ましくは、上記サービスに係る情報は、サービスにおいて提供されるアプリケーションプログラムの実行事例、アプリケーションプログラムにおいて提供される複数の機能の組み合わせからなる複合処理の定義情報、または、アプリケーションプログラムの実行により生成されたデータであってもよい。

【0015】

また、本発明は、ネットワークに接続されたクライアント装置（21、21A、21B）にサービスを提供するサービス提供方法であり、

クライアント装置（21、21A、21B）からの要求を受信するステップ（S10、S13）と、

その要求に対応するサービスを提供するステップ（S14）と、

提供されたサービスの品質を評価する評価ステップ（S15）と、

その評価結果を反映してサービスに対する課金を算出する課金算出ステップ（S18）とからなるものでもよい。

【0016】

本発明は、コンピュータに、以上のような機能を提供させるプログラムをコンピュータが読み取り可能な記録媒体に記録したものでもよい。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図1から図14の図面に基いて説明する。

【0018】

図 1 は本発明の実施の形態に係る情報処理システムの基本構成図であり、図 2 は、本情報処理システムにおけるサービスと金の流れの例を示す図であり、図 3 は、図 1 に示した情報処理システムにおいてデータ変換サービスを実施する例を示す図であり、図 4 は、図 3 のデータ変換サービス実施例における事例の参照手順を示す図であり、図 5 は、図 1 に示したサーバ 1 のハードウェア構成図であり、図 6 は、CAD データ変換サービスにおけるユーザ端末 1 1 側の処理フローを示す図であり、図 7 は、サーバ 1 からユーザ端末 1 1 に表示される料金体系表示の例であり、図 8 は、CAD データ変換サービスにおけるサーバ 1 の処理フローを示す図であり、図 9 は、サーバ 1 における課金料金計算のフローを示す図であり、図 1 0 は、満足度評価の処理フロー例 1 であり、図 1 1 はユーザ端末 2 1 における実行事例登録例を示す図であり、図 1 2 は、ユーザ端末 2 1 における事例検索例を示す図であり、図 1 3 は満足度評価の処理フロー例 2 を示す図であり、図 1 4 は実行事例の一つである円を作成するマクロコマンドを示す図である。

【 0 0 1 9 】

<システム構成>

図 1 に、本情報処理システムの基本構成図を示す。この情報処理システムは、サーバ 1 とユーザ端末 2 1 とをネットワークで接続して構成される。サーバ 1 は、ユーザ端末 2 1 に対して様々なサービスを提供するサービスシステムの機能を提供する。

【 0 0 2 0 】

このサービス提供ため、サーバ 1 は、データベース管理機構 1 1、ユーザ管理機構 1 2 および課金制御機構 1 3 を有している。以下、サーバ 1 をサービスシステムともいう。また、ユーザ端末 2 1 をクライアントともいう。

【 0 0 2 1 】

課金制御機構 1 3 は、各サービス提供時に、基本料金、達成度料金、および満足度料金からなる料金を算出する。また、課金制御機構 1 3 は、サービス利用時のノウハウを事例として登録したユーザに支払うライセンス料、登録された事例に対する他ユーザの利用度合いに応じた還付金を算出する。

【 0 0 2 2 】

ユーザ管理機構 12 は、サービスを利用するユーザのユーザ登録、認証処理を実行する。また、ユーザ管理機構 12 は、ユーザ端末 21 を介してユーザとの対話処理機能を提供する。この対話処理機能には、例えば、サービスの種類の選択機能、料金体系提示機能、およびサービス料金提示機能等が含まれる。

【0023】

また、ユーザ管理機構 12 は、ユーザからの依頼を受信し、依頼のあったサービスを実行し、実行結果を評価する。

【0024】

データベース管理機構 11 は、データベースへのアクセス依頼を受け付け、データベースへの入出力処理を実行する。このデータベースには実行されたサービスの内容やサービス利用時の各種情報が事例として登録される。

【0025】

図 2 に、本情報処理システムにおけるサービスと金の流れの例を示す。例えば、ユーザ A は、ユーザ端末 21 A からサーバ 1 のデータベースへアクセスする。

【0026】

サーバ 1 は、アクセスされたデータベースにおいてアプリケーションサービスを提供する。サーバ 1 は、提供したサービスに対して基本料金を課金する。さらに、サーバ 1 は、ユーザの満足度、サービスの達成度（例えばデータ変換率）により課金を修正する。

【0027】

サービス完了後、そのサービス内容やサービス利用時の各種情報がアプリケーション事例としてデータベースに登録される。サーバ 1 は、登録事例に対するライセンス料をユーザ A に支払う。

【0028】

ユーザ B は、ユーザ端末 21 B からサーバ 1 のデータベースへアクセスする。サーバ 1 は、ユーザ B に対してもユーザ A と同様にサービスを提供し、課金を算出する。

【0029】

ただし、ユーザ B は、事例登録を承認しない。このため、ユーザ B に対するサ

ービス内容は事例登録されず、ライセンス料も支払われない。

【 0 0 3 0 】

＜システムの特徴的機能＞

本情報処理システムは、以下の特徴を持つ。

【 0 0 3 1 】

(1) 料金体系

サービスを受ける顧客に課金される料金は基本料金、達成度による料金、満足度による料金から構成される。

【 0 0 3 2 】

このうち、基本料金はサービスを受ける場合の物理的な使用環境により決定される。この基本料金は、従来の A S P における従量制の料金に相当する。基本料金は、例えば、コンピュータ使用時間、使用ディスク容量、使用メモリ料、使用アプリケーション種類／数等に基づき決定される。

【 0 0 3 3 】

達成度による料金は、サービスの達成度に応じて算出される。このサービスの達成度とは、顧客が依頼したサービスに対して、サービス提供側のシステムによって完全に達成されたサービスの割合である。例えば、C A D データ変換サービスの場合、入力された部品データ数に対する変換が成功した部品データ数の割合である。

【 0 0 3 4 】

満足度による料金は、サービス結果に対して、顧客が回答する満足度に応じて決定される料金である。

【 0 0 3 5 】

(2) 利用事例登録方式

サービス提供側は、顧客から依頼されて実行したサービス内容やサービス利用時の各種情報を事例として提供してもらえるかを顧客に質問する。顧客が同意した場合に、サービス内容やサービス利用時の各種情報が事例データベースに登録される。

【 0 0 3 6 】

サービス提供側は、登録された事例の検索機能を当該顧客や他の顧客に提供する。事例を登録した顧客以外の顧客がその事例を閲覧した場合、事例使用料がサービス提供側からその事例を登録した顧客に支払われる。

【 0 0 3 7 】

この使用料は他顧客がその事例にアクセスした頻度に応じて定期的あるいは不定期に支払われる。また、一定期間をすぎた後、事例へのアクセス頻度が些少であれば、その事例は、事例データベースから削除される。

【 0 0 3 8 】

この使用料は、アクセス頻度に依存させず、事例登録時に事例を提供した顧客に一括支払いされてもよい。アクセス頻度に依存した使用料とするか一括支払いとするかを上記使用許可を得る際に確認すればよい。

【 0 0 3 9 】

(3) 運用方式

(3 - 1) 料金方式の選択

上記 (1) で述べたサービスに対する料金の方式は下記の組み合わせのいずれかで運用できる。

【 0 0 4 0 】

- A. 基本料金 + 達成度料金 + 満足度料金
- B. 基本料金 + 達成度料金
- C. 基本料金 + 満足度料金

上記で述べた本 A S P の料金方式のうち、満足度料金を含む A および C については加算型あるいは減算型のいずれかで運用できる。

【 0 0 4 1 】

加算型では、基本料金 (+ 達成度料金) の初期値を 1 0 0 とする。そして、顧客が表明した満足度に応じた料金を α とする場合、 $1 0 0 + \alpha$ が利用料金となる。

【 0 0 4 2 】

減算型では、基本料金 (+ 達成度料金) + 満足度料金の初期値を 1 0 0 とする。そして、顧客が表明した満足度に対応した減額値を β (この場合、 β は不満足

度合いとなる)とする場合、 $100 - \beta$ が利用料金となる。

【 0 0 4 3 】

達成度の決定方法は、サービス内容に応じて顧客に対してサービス提供側から提示される。例えば、CADデータ変換サービスにおける変換サービス実行結果での部品変換率などである。

【 0 0 4 4 】

満足度は顧客の主観による評価で決定される。したがってサービス提供側は物理的な計測方法を提示しない。満足度は、顧客の主観でランクづけを行う仕組みである。満足度は、例えば、十分満足、ある程度満足、不満足などである。

(3 - 2) 利用事例登録方式

顧客が実行したサービス内容について、サービス提供側はノウハウ事例として利用して良いかを顧客に尋ねる。顧客が許可した場合、上記(2)で述べた方式により、そのサービス内容やサービス利用時の各種情報がサービス提供側の事例データベースに登録され、他顧客に事例として提供される。

【 0 0 4 5 】

顧客が許可を与えない場合、サービス提供側はサービス内容等をデータベースに登録しない。以上のような、顧客側とサービス提供側との取り決めはネットワークを介して決定される。

【 0 0 4 6 】

<処理概要>

(1) 顧客はサービス提供のホームページを開き、特定のサービス、例えば、CADデータ変換サービスを選択する。

(2) サービス提供側は、顧客に対して、料金体系を画面上に提示する。

(3) 顧客はCADデータをサービス提供側のアプリケーションプログラムに入力し、アプリケーションプログラムを実行する。

(4) サービス提供側は、実行結果にしたがい達成度、例えば、上記CADデータ変換の変換成功率を求め、顧客に提示する。

(5) 顧客は満足度を評価入力する画面から、満足度を指定する。

(6) サービス提供側は以上の結果にもとづき総料金を計算し、顧客に提示する

。(7) 顧客は自身のデータをノウハウ事例として提供したい場合は、使用許可をサービス提供側に与える。サービス提供側は、顧客との使用許可料支払形態を決めた後にサービスを終了する。使用許可を与える意思がない場合、本手順はスキップされサービスが終了する。

【0047】

＜サービス提供例＞

図3は、図1に示した情報処理システムにおいてデータ変換サービスを実施する例を示す。ユーザは、ユーザ端末21からサーバ1に対してあるサービス、例えば、アプリケーション1によるデータ変換サービスを依頼する。

【0048】

サーバ1は、アプリケーション1を実行し、例えば、データインターフェース103から指定されたデータを読み出し、出力データ105に出力する。ここで、データインターフェースとは、CADデータをアプリケーションプログラムに入力するときに、データ形式の種類をいう。

【0049】

ユーザが事例登録を承認すると、このサービス内容、例えば、実行されたアプリケーションの種類、使用されたデータインターフェースの種類、あるいは、出力データの種類等が事例データベースに出力される。

【0050】

図4は、データ変換サービスにおいて事例を参照する例を示す。図4は、例えば、ユーザBがサーバ1のデータベースにデータ変換サービスを依頼する場合を示している。

【0051】

ユーザBは、データ変換を依頼する際、すでに過去に実績のあるデータ変換事例を参照する。例えば、ユーザAがアプリケーションXによりデータインターフェースYを使用して出力データZを高い達成率で得たという事例が参照される。ユーザBは、そのような事例の中で自身の要求する処理に近い事例を参考にしてサービスを依頼する。

【 0 0 5 2 】

＜ハードウェア構成＞

図 5 に、サーバ 1 のハードウェア構成図を示す。このサーバ 1 は、プログラムを実行する CPU 2 と、CPU 2 で実行されるプログラムや、CPU 2 で処理されるデータを記憶するメモリ 3 と、プログラムやデータを記録するハードディスク 4 と、メニュー、アイコン、メッセージ等の情報を表示する表示装置 5 と、文字データを入力するためのキーボード 6 と、表示装置 5 上のメニューやアイコンを操作するためのポインティングデバイス 7 と、ネットワークにアクセスする通信インターフェース 8 とを備えている。

【 0 0 5 3 】

CPU 2 は、メモリ 3 に記憶されたプログラムを実行し、サーバ 1 としての機能を提供する。

【 0 0 5 4 】

メモリ 3 は、CPU 2 で実行されるプログラムや CPU 2 で処理されるデータを記憶する。

【 0 0 5 5 】

ハードディスク 4 は、CPU 2 で実行されるプログラムや CPU 2 で処理されるデータ等を記録する。また、ハードディスク 4 には、各種データベースが構築される。

【 0 0 5 6 】

表示装置 5 は、サーバ 1 のオペレータが入力した情報やメニュー、アイコン、メッセージ等の情報を表示する。表示装置 5 として、例えば、CRT、液晶ディスプレイ等が使用される。

【 0 0 5 7 】

キーボード 6 は、文字データを入力するために使用される。ポインティングデバイス 7 は、表示装置 5 に表示されたメニューやアイコンを操作するために使用される。ポインティングデバイス 7 としては、例えば、マウス、トラックボール、静電式の指示装置、レーザ式の指示装置、タッチパネル等が使用できる。

【 0 0 5 8 】

通信インターフェース 8 は、CPU 2 の指令により、ネットワークにアクセスし、ネットワーク上のユーザ端末 2 1 等と通信する。

【0059】

ユーザ端末 2 1 等の構成は、サーバ 1 と同様であるのでその説明を省略する。ただし、サーバ 1 は、ユーザ端末 2 1 等より高性能なものが望ましい。

【0060】

＜ユーザ端末 2 1 の処理＞

図 6 に、CAD データ変換サービスを依頼する場合のクライアント側、すなわち、ユーザ端末 2 1 における処理フローを示す。この処理では、まず、ユーザ端末 2 1 は、サーバ 1 のサービスメニューを表示装置に表示する（S 1）。サービスメニューには、サーバ 1 で提供されるサービスの一覧が表示される。

【0061】

次に、ユーザが料金体系表示を指定すると、ユーザ端末 2 1 は各種サービスの料金体系を表示する（S 2）。このとき、ユーザは事例参照メニューを選択して事例を閲覧してもよい。ユーザは、ユーザ端末 2 1 に表示される料金体系や事例を参照し、CAD データ変換の実行条件を検討する。

【0062】

次に、ユーザ端末 2 1 は、ユーザ操作にしたがい、実行条件設定手続を実行する（S 3）。この手続では、ユーザによりユーザ端末 2 1 の画面上で使用するディスク容量、メモリ容量等のリソースが設定される。

【0063】

また、ユーザにより CAD モデル（CAD データで表現された図形をモデルと呼ぶ）で表現された部品が指定される。さらに、ユーザにより変換方式が設定される。ユーザ端末 2 1 は、以上のような設定を読み込み、サーバ 1 に送信する。

【0064】

すると、サーバ 1 は、指定された CAD データを読み込み、変換を実行する（S 4）。このとき、実行結果が評価され、達成度が記録される。達成度は、例えば、指定された CAD データ中の全部品のうち、変換が成功した部品の点数で算出される。

【 0 0 6 5 】

次に、ユーザ端末 2 1 は、サーバ 1 から実行結果および達成度を受信し、表示装置に表示する（S 5）。

【 0 0 6 6 】

次に、ユーザ端末 2 1 は事例登録手続を実行する（S 6）。この手続では、ユーザ端末 2 1 は、実行したサービス内容を事例登録するか否かをユーザに問い合わせる。

【 0 0 6 7 】

ユーザが登録を承認した場合には、その旨がサーバ 1 に送信される。サーバ 1 は、実行したサービスの内容を事例データベースに登録する。一方、ユーザが事例登録を承認しない場合、事例登録はされない。

【 0 0 6 8 】

次に、ユーザ端末 2 1 は、満足度調査手続を実行する（S 7）。この手続では、ユーザ端末 2 1 は、満足度評価画面を表示する。ユーザ端末 2 1 は、ユーザが入力した満足度を示す情報をサーバ 1 に転送する。サーバ 1 は、その満足度を料金計算に反映させる。

【 0 0 6 9 】

次に、ユーザ端末 2 1 は、サーバ 1 から送信された料金を表示する（S 8）。サーバ 1 は、この料金により課金処理を実行する。これにより、ユーザの所定の口座に引き落とし請求がされる。

【 0 0 7 0 】

図 7 に、ユーザ端末 2 1 に表示される料金体系の例を示す。この表示のように、料金は、C A D データ変換サービス基本料金、C A D モデル変換料金、事例データベース料金および満足度調査に基づく満足度料金から構成される。

【 0 0 7 1 】

基本料金は、使用するディスク容量、メモリ容量、および計算機時間（C P U 時間）に基づいて算出される。

【 0 0 7 2 】

C A D モデル変換料金は、変換後の出力形式により異なる。各出力形式におい

て、CADモデル数（部品数）に応じた料金と、変換成功率に応じた料金が示される。ただし、変換実行前は、変換成功率を仮定した料金が示される。

【0073】

事例データベース料金は、事例データベースの閲覧料金と、自身の実行結果を登録することによる割引き料金、および他ユーザが当該ユーザの事例を閲覧した実績による割引き料金から構成される。

【0074】

満足度料金は、ユーザが回答した満足度に応じて設定される。また、ユーザが仮見積もりボタンをクリックすると、以上の料金体系にしたがった仮見積もり額が表示される。

【0075】

＜サーバ1の処理＞

図8にCADデータ変換サービスのサーバ1における処理フローを示す。

【0076】

この処理では、まず、サーバ1は、ユーザ認証を実行する（S10）。ユーザ認証では、サーバ1は、ユーザから入力されたユーザIDとパスワードを確認する。

【0077】

次に、サーバ1は、サービスメニューおよび料金体系の説明をユーザ端末21に表示させる（S11）。さらに、サーバ1は、ユーザからの指定に応じて、料金見積等をユーザ端末21に表示させる。

【0078】

次に、サーバ1は、事例の閲覧／参照サービスを実行する。この処理では、サーバ1は、ユーザからの指定に応じて事例を検索し、ユーザ端末21に表示させる。

【0079】

次に、サーバ1は、実行条件設定処理を実行する（S13）。この処理では、サーバ1は、ユーザからディスク容量、メモリ容量等の設定を受ける。また、サーバ1は、CADモデルで表現された変換対象の部品を指定される。また、サー

バ 1 は、ユーザから変換方式を設定される。

【 0 0 8 0 】

次に、サーバ 1 は、C A D データ変換を実行する (S 1 4) 。次に、サーバ 1 は、実行結果をユーザ端末 2 1 に表示させる (S 1 5) 。このとき、サーバ 1 は、データ変換の達成度も同時に表示させる。

【 0 0 8 1 】

次に、サーバ 1 は、実行事例データベースへの登録処理を実行する (S 1 6) 。この処理では、ユーザからの承認が得られた場合に、サーバ 1 は、C A D データ変換の実行内容を事例データベースに登録する。

【 0 0 8 2 】

次に、サーバ 1 は、満足度評価を実行する (S 1 7) 。この処理では、サーバ 1 はユーザ端末 2 1 に、満足度入力画面を表示させ、ユーザから満足度の入力を受ける。次に、サーバ 1 は、課金計算処理を実行する (S 1 8) 。

【 0 0 8 3 】

図 9 に、サーバ 1 における課金計算の処理フローの例を示す。この処理では、まず、サーバ 1 は事例データベースの参照回数を算出する。ただし、ユーザがユーザ自身の事例を参照しても参照回数は増加させない (図 9 において $F(n)=F(n-1)+0$ で示されている) 。一方、他ユーザの登録事例を参照した場合には、参照回数を計数する (図 9 において $F(n)=F(n-1)+1$ で示されている) 。

【 0 0 8 4 】

次に、サーバ 1 は、実行条件で指定されたリソースの量を記録する (S 2 1) 。すなわち、サーバ 1 は、ディスク容量 X (G B) 、メモリ容量 Y (M B) 、および計算時間 Z (秒) を記録する。

【 0 0 8 5 】

次に、サーバ 1 は、実行対象のデータ数と達成度を計算する (S 2 2) 。すなわち、まず、サーバ 1 は、入力された C A D モデル部品数 N 、および、実際に変換できた部品個数 M を求める。そして、サーバ 1 は、達成度 $M/N * 100$ を求める。そして、サーバ 1 は、この達成度を 5 段階でレベル分けする。

【 0 0 8 6 】

次に、サーバ1は、このデータ変換サービスを事例データベースに登録するかどうか（1または0）を記録する（S23）。次に、サーバ1は、ユーザ満足度（A、B、C）を入力させる（S24）。

【0087】

次に、サーバ1は、上記記録にしたがい、料金を計算する（S25）。まず、基本料金Gは、ディスク容量X（GB）、メモリ容量Y（MB）、計算時間Z（秒）に対して、以下の式で計算される。

$$G(X, Y, Z) = X * 1000 + Y * 100 + Z * 100$$

また、事例参照による料金（オプション料金）Fは、例えば、以下の式で算出される。

$$F = \text{他ユーザの事例参照回数} * 100$$

また、達成度による割引き料金Hは、例えば、以下の式で算出される。

$$H = (\text{データ変換達成度レベル} - \text{最高達成度レベル}) * 500$$

ここで、データ変換達成度レベルは、S22に示した5段階のレベルである。

【0088】

また、事例登録を承認する場合の割引き料金は、以下の式で与えられる。

$$I = -1 * 100$$

ここで、1は、事例登録承認を意味する（承認しない場合は0となる）。

【0089】

また、ユーザ満足度による料金Jは、例えば、満足度がレベルAであった場合、以下のように与えられる。この満足度による料金は、例えば、テーブル参照して設定すればよい。

$$J = 100$$

以上の各料金を合計して課金計算が完了する。

【0090】

<満足度評価>

図10に満足度評価の処理フロー例1を示す。この例では、満足度評価は、ユーザが受けた印象をユーザに入力させることで実行される。

【0091】

この処理では、まず、サーバ 1 は、ユーザ認証を実行をする（S 4 0）。ここでの、ユーザ認証とは、満足度評価を入力するユーザの満足度記録領域を確保する処理である。

【 0 0 9 2 】

次に、サーバ 1 は、ユーザ端末 2 1 を介して、ユーザに「今回の利用について満足していただきましたか？」という質問を表示する（S 4 1）。そして、サーバ 1 は、ユーザ端末 2 1 に S 4 2 に示すような択一回答を表示し、ユーザに選択を促す（S 4 2）。次に、サーバ 1 は、ユーザの選択に応じて満足度を記録する（S 4 3）。

【 0 0 9 3 】

＜事例登録処理＞

図 1 1 に、実行事例の事例データベースへの登録例を示す。このデータベースのレコードは、ユーザ認証コード、実行事例シリアル番号（図 1 1 では、S / N 番号と表示されている）、実行環境設定値、実行条件設定値、実行結果を含む。

【 0 0 9 4 】

ユーザ認証コードは、当該事例の実行依頼者を識別するコードである。実行環境設定値は、例えば、ディスク容量、メモリ容量等である。

【 0 0 9 5 】

実行条件設定値とは、入力された C A D モデル部品個数および出力形式の種類の指定等である。このうち、入力された C A D モデル部品個数には、その部品個数合計およびその分類、例えば、三角形、四角形、五角形、六角形等の個数が記録される。

【 0 0 9 6 】

また、実行結果は、計算時間、達成度、データ変換が成功した部品個数（合計個数およびその分類）を含む。

【 0 0 9 7 】

＜事例検索処理＞

図 1 2 に、クライアントであるユーザ端末 2 1 からの事例検索例を示す。図 1 2 では、検索条件入力画面と検索結果表示画面が示されている。

【 0 0 9 8 】

検索条件入力画面は、利用するアプリケーションの製品名入力欄、アプリケーションの用途入力欄の各欄、アプリケーションの利用態様入力欄、“戻る”ボタン、“アプリケーション実行条件入力画面へ”ボタン、および“次へ”ボタンを有している。利用するアプリケーション入力欄には、例えば、全製品または特定のアプリケーションの名称が指定される。

【 0 0 9 9 】

アプリケーションの用途入力欄には、例えば、“すべての技術的カテゴリ”、“解析用CADデータ変換”等が指定される。アプリケーションの利用態様入力欄には、例えば、“すべての利用態様”、“解析：熱伝導”、“設計：射出成型型設計”等が指定される。

【 0 1 0 0 】

このような設定に対し、ユーザが“次へ”ボタンをポインティングデバイス7により押下すると、事例データベースの検索が実行される。また、ユーザは、“アプリケーション実行条件入力画面へ”ボタンを押下し、さらに、アプリケーション実行条件を入力することで、検索対象を絞り込むことができる。また、ユーザが、“戻る”ボタンを押下すると、検索条件入力画面の内容がクリアされ、不図示のメイン画面が表示される。

【 0 1 0 1 】

検索結果表示画面は、“事例参照”ボタン、登録事例の題名一覧、“検索結果の次ページ”ボタン、“検索条件入力画面に戻る”ボタン、“アプリケーション実行条件入力画面へ”ボタン、および“事例参照料金の説明”の各ボタンを有している。

【 0 1 0 2 】

登録事例の題名一覧には、登録事例の題名が、各々、チェックマーク入力欄とともに表示される。ユーザが参照したい登録事例の題名にポインティングデバイスでチェックマークを設定し、“事例参照”ボタンを押下すると、その事例が表示される。

【 0 1 0 3 】

” 検索結果の次ページ” ボタンが押下されると、登録事例の題名一覧の次ページが表示される。また、” 検索条件入力画面に戻る” ボタンが押下されると、図 1 2 の左側の画面に戻る。また、” アプリケーション実行条件入力画面へ” ボタン、および” 事例参照料金の説明” の各ボタンが押下されると、各々の画面が表示される。

【 0 1 0 4 】

以上述べたように、本実施形態のサーバ 1 によるサービスでは、サービスの達成度が利用料金に反映される。その結果、ユーザ要求に対する達成度の高いサービスは高額の利用料が請求される。また、達成度の低いサービスには低額の利用料金が請求される。このため、サービス利用料金がユーザの得た成果とバランスの取れたものとなる。

【 0 1 0 5 】

また、本実施形態のサーバ 1 によるサービスでは、サービスに対するユーザの満足度が利用料金に反映される。その結果、利用料金に対するユーザの納得を得られやすい。

【 0 1 0 6 】

また、上記実施形態では、ユーザのサービス利用内容が事例データベースに登録される。その結果、サービス利用ノウハウを顧客の間で共有することができる。この登録は、ユーザが登録に対する承認をした場合に実施される。また、その登録により、そのユーザにライセンス料が支払われる。また、事例を参照したユーザは、その参照に応じて料金を支払う。このように、本発明によれば、ASP 等におけるサービスの利用ノウハウというような、従来知的財産権として権利化しなかったものに価値を付与することができる。

【 0 1 0 7 】

このようなノウハウの共有は、使用条件の設定に依存して成果が大きく異なるようなアプリケーション、例えば、CAD データ変換等のサービスにおいて、特に効果的である。

【 0 1 0 8 】

また、以上のようなノウハウを登録することに対する承認をユーザに求めるこ

とで、他のユーザに開示してよい情報に限定してユーザに開示させることができる。その結果、ユーザ間におけるノウハウを交換するシステムを柔軟に運用できる。

【0109】

＜満足度評価の処理フローの変形例＞

上記実施の形態では、満足度評価は、図10に示すように、ユーザが受けた印象をユーザに入力させることにより実行した。しかし、本発明の実施はこのような手順には限定されない。例えば、図13に示すような手順によって評価してもよい。

【0110】

図13では、ユーザの行動に基づいて満足度が評価される。この処理では、まず、サーバ1は、ユーザを認証し、満足度評価結果格納領域をメモリ上に確保する(S50)。

【0111】

次に、このユーザによるこれまでのサービス利用回数を変数Xによる評価に反映する(S51)。これまでの利用回数が多いほどサービスに満足していると考えてよいからである。

【0112】

次に、サーバ1は、今回設定入力に要した時間を変数Yによる評価に、負の数値として反映する(S52)。設定入力時間が長いほど、ユーザが使い勝手の悪さを感じていると考えられるからである。

【0113】

次に、サーバ1は、今回の事例参照回数を変数Zによる評価に反映する(S53)。事例参照回数が多いほど、ユーザが有効な情報を入手したと考えられるからである。

【0114】

次に、サーバ1は、ユーザが操作性と結果に関する質問に回答したか否かを判定し、変数Wによる評価に反映する(S54)。そのような質問に回答した場合、ユーザがサービスに好感を持っていると考えられるからである。

【0115】

次に、サーバ1は、今回のサービスにおける達成度レベルを変数Vによる評価に反映する（S55）。達成度レベルが高いほど、ユーザの満足度が高いと考えてよいからである。

【0116】

次に、サーバ1は、以上の変数XからWによる評価を加算し、満足度レベルを評価する（S56）。これは、例えば、”加算結果が所定値より大きい場合に満足度レベルをAとする”という評価である。

【0117】

このように、ユーザの満足度をユーザの行動から判定することにより、ユーザ満足度を客観的に評価することができる。その結果、料金を安くするため、ユーザがサービスに満足した場合でも、恣意的に満足しなかったと回答するような弊害を回避できる。

【0118】

<その他の変形例>

上記実施形態では、サービスの達成度に基づいて課金を算出した。しかし、本発明の実施は、このような手順には限定されない。例えば、ASPで提供されるアプリケーションプログラムの性能や品質に基づいて課金を算出してもよい。例えば、プログラムをコンパイルして特定の計算機の実行形式を出力するようなサービスでは、コンパイル時間や、コンパイルされた実行形式の最適化の程度、その実行形式自体の処理速度に応じて課金を算出してもよい。

【0119】

そのためには、コンパイラごとにベンチマークテストを実行し、事前に、または定期的に複数のコンパイラを評価しておけばよい。このような手順は、コンパイラに限られず、データを生成するようなアプリケーションプログラム一般に適用できる。

【0120】

上記実施形態では、サービスの利用結果、例えば、データ変換実行環境、データ変換実行条件、実行結果等を事例データベースに登録した。しかし、本発

明の実施は、このような、構成や手順には限定されない。

【 0 1 2 1 】

例えば、C A D データで作成済みの部品データ（モデル）を C A D データライブラリとして事例データベースに登録してもよい。これによって、ユーザ間で共通の部品に関しては、設計の手間を省略することができる。

【 0 1 2 2 】

また、例えば、C A D で提供される機能を組み合わせたマクロコマンドを事例データベースに登録してもよい。これにより、ユーザ間で共通に利用可能なマクロコマンドを重複して作成する手間が省略される。

【 0 1 2 3 】

図 1 4 に、そのようなマクロコマンドの例を示す。図 1 4 では、円を作成・変更・表示するマクロコマンドの実行例を示している。このマクロコマンドは、円の定義開始（\$CIRCLE）、円の寸法指定（\$SIZE）、円の寸法変更（\$MODIFY）および再描画（\$REDRAW）を行うコマンドを組み合わせたものである。ユーザは、このマクロコマンドの実行により、画面上の所望の位置に所望の大きさの円を描画することができる。

【 0 1 2 4 】

このようなマクロコマンドは、様々なアプリケーションプログラムにおいて、ユーザが個人的に作成し、利用していた。本実施の形態に示した情報処理システムにおいては、このようなマクロコマンドを含む様々なノウハウをユーザ間で共有できる。その結果、ユーザ間で重複して行っていた作業が効率化される。また、そのようなマクロコマンドの登録に対するライセンス料や使用に対する使用料が支払われ、付加価値を持たせることができる。

【 0 1 2 5 】

＜コンピュータ読み取り可能な記録媒体＞

上記実施の形態におけるサーバ 1 において実行されるプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録することができる。そして、コンピュータに、この記録媒体のプログラムを読み込ませて実行させることにより、上記実施の形態に示したサーバ 1 として機能させることができる。

【 0 1 2 6 】

ここで、コンピュータ読み取り可能な記録媒体とは、データやプログラム等の情報を電氣的、磁氣的、光學的、機械的、または化学的作用によって蓄積し、コンピュータから読み取ることができる記録媒体をいう。このような記録媒体のうちコンピュータから取り外し可能なものとしては、例えばフロッピーディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R/W、DVD、DAT、8mmテープ、メモリカード等がある。

【 0 1 2 7 】

また、コンピュータに固定された記録媒体としてハードディスクやROM（リードオンリーメモリ）等がある。

【 0 1 2 8 】

<搬送波に具現化されたデータ通信信号>

また、上記プログラムをコンピュータのハードディスクやメモリに格納し、通信媒体を通じて他のコンピュータに配布することができる。この場合、プログラムは、搬送波によって具現化されたデータ通信信号として、通信媒体を伝送される。そして、その配布を受けたコンピュータを上記実施の形態のサーバ1として機能させることができる。

【 0 1 2 9 】

ここで通信媒体としては、有線通信媒体、例えば、同軸ケーブルおよびツイストペアケーブルを含む金属ケーブル類、光通信ケーブル等、または、無線通信媒体例えば、衛星通信、地上波無線通信等のいずれでもよい。

【 0 1 3 0 】

また、搬送波は、データ通信信号を変調するための電磁波または光である。ただし、搬送波は、直流信号でもよい。この場合、データ通信信号は、搬送波がないベースバンド波形になる。したがって、搬送波に具現化されたデータ通信信号は、変調されたブロードバンド信号と変調されていないベースバンド信号（電圧0の直流信号を搬送波とした場合に相当）のいずれでもよい。

【 0 1 3 1 】

<その他>

さらに、本実施の形態は以下の発明を開示する。

【 0 1 3 2 】

(付記 1) クライアント装置と通信する通信部と、
前記通信部を通じてクライアント装置にサービスを提供するサービス提供部と、
提供されたサービスの品質を評価する評価部と、
前記評価結果を反映してサービスに対する課金を算出する課金算出部とを備えたサーバ装置。(1)

(付記 2) 前記評価部は、クライアント装置からの要求に対するサービスの達成度によりサービスの品質を評価する付記 1 記載のサーバ装置。

【 0 1 3 3 】

(付記 3) 前記通信部は、提供されたサービスに対してクライアント装置で評価された顧客満足度に係る情報を受信し、

前記評価部は、その顧客満足度に基づきサービスの品質を評価する付記 1 記載のサーバ装置。

【 0 1 3 4 】

(付記 4) クライアント装置から当該サーバ装置へのアクセス履歴を記録する記録部と、

クライアント装置を介したサービス要求時の設定操作時間を集計する集計部とをさらに備え、

前記評価部は、前記アクセス履歴、集計された設定操作時間またはクライアント装置からの要求に対するサービスの達成度からサービスに対する顧客満足度を推定し、その顧客満足度に基づきサービスの品質を評価する付記 1 記載のサーバ装置。

【 0 1 3 5 】

(付記 5) クライアント装置と通信する通信部と、
前記通信部を通じてクライアント装置にサービスを提供するサービス提供部と

サービスを利用するための利用知識を蓄積する利用知識蓄積部とを備え、

前記サービス提供部は、クライアント装置に対するサービス完了時に、そのサービスに係る情報を利用知識として利用知識蓄積部へ蓄積するための承認を求め

前記利用知識蓄積部は、クライアント装置からの承認が得られた場合にそのサービスに係る情報を蓄積し、前記クライアント装置または他のクライアント装置に提供するサーバ装置。(2)

(付記6) 提供されたサービスに対する課金を算出する課金算出部をさらに備え、

この課金算出部は、前記承認が得られたときに、そのサービスへの課金を低減する付記5記載のサーバ装置。

【0136】

(付記7) 前記サービスに係る情報は、サービスにおいて提供されるアプリケーションプログラムの実行事例、アプリケーションプログラムにおいて提供される複数の機能の組み合わせからなる複合処理の定義情報、または、アプリケーションプログラムの実行により生成されたデータである付記5記載のサーバ装置

【0137】

(付記8) ネットワークに接続されたクライアント装置にサービスを提供するサービス提供方法であり、

クライアント装置からの要求を受信するステップと、

前記要求に対応するサービスを提供するステップと、

提供されたサービスの品質を評価する評価ステップと、

前記評価結果を反映してサービスに対する課金を算出する課金算出ステップとからなるサービス提供方法。(3)

(付記9) クライアント装置からの要求に対して提供されたサービスの達成度を算出するステップをさらに有し、

前記評価ステップでは、前記達成度によりサービスの品質が評価される付記8記載のサービス提供方法。

【0138】

(付記 1 0) 提供されたサービスに対してクライアント装置で評価された顧客満足度に係る情報を受信するステップをさらに有し、

前記評価ステップでは、その顧客満足度によりサービスの品質が評価される付記 8 記載のサービス提供方法。

【 0 1 3 9 】

(付記 1 1) クライアント装置から当該サーバ装置へのアクセス履歴を記録するステップと、

クライアント装置を介したサービス要求時の設定操作時間を集計するステップと、

クライアント装置からの要求に対して提供されたサービスの達成度を算出するステップとをさらに有し、

前記評価ステップでは、前記アクセス履歴、設定操作時間またはクライアント装置からの要求に対するサービスの達成度からサービスに対する顧客満足度を推定し、その顧客満足度に基づきサービスの品質が評価される付記 8 記載のサービス提供方法。

【 0 1 4 0 】

(付記 1 2) ネットワークに接続されたクライアント装置にサービスを提供するサービス提供方法であり、

クライアント装置からの要求を受信するステップと、

前記要求に対応するサービスを提供するステップと、

提供されたサービスの品質を評価する評価ステップと、

クライアント装置に対するサービス完了時に、そのサービスに係る情報を利用知識として利用知識蓄積部へ蓄積するための承認を求めるステップと、

クライアント装置からの承認が得られた場合にそのサービスに係る情報を利用知識として蓄積するステップと、

前記クライアント装置または他のクライアント装置にサービスに係る情報を提供するステップとからなるサービス提供方法。(4)

(付記 1 3) 前記課金算出ステップでは、前記承認が得られたときに、そのサービスへの課金が低減される付記 1 2 記載のサービス提供方法。

【0141】

（付記14） 前記利用知識は、サービスにおいて提供されるアプリケーションプログラムの実行事例、アプリケーションプログラムにおいて提供される複数の機能の組み合わせからなる複合処理の定義情報、または、アプリケーションプログラムの実行により生成されたデータである付記12記載のサービス提供方法。

【0142】

（付記15） コンピュータに、ネットワークに接続されたクライアント装置へサービスを提供させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であり、

クライアント装置からの要求を受信するステップと、

前記要求に対応するサービスを提供するステップと、

提供されたサービスの品質を評価する評価ステップと、

前記評価結果を反映してサービスに対する課金を算出する課金算出ステップとからなるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。（5）

（付記16） クライアント装置からの要求に対して提供されたサービスの達成度を算出するステップをさらに有し、

前記評価ステップでは、前記達成度によりサービスの品質が評価される付記15記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【0143】

（付記17） 提供されたサービスに対してクライアント装置で評価された顧客満足度に係る情報を受信するステップをさらに有し、

前記評価ステップでは、その顧客満足度によりサービスの品質が評価される付記15記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【0144】

（付記18） クライアント装置から当該サーバ装置へのアクセス履歴を記録するステップと、

クライアント装置を介したサービス要求時の設定操作時間を集計するステップと、

クライアント装置からの要求に対して提供されたサービスの達成度を算出するステップとをさらに有し、

前記評価ステップでは、前記アクセス履歴、設定操作時間またはクライアント装置からの要求に対するサービスの達成度からサービスに対する顧客満足度を推定し、その顧客満足度に基づきサービスの品質が評価される付記 1 5 記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【 0 1 4 5 】

(付記 1 9) コンピュータに、ネットワークに接続されたクライアントにサービスを提供させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であり、

クライアント装置からの要求を受信するステップと、

前記要求に対応するサービスを提供するステップと、

提供されたサービスの品質を評価する評価ステップと、

クライアント装置に対するサービス完了時に、そのサービスに係る情報を利用知識として利用知識蓄積部へ蓄積するための承認を求めるステップと、

クライアント装置からの承認が得られた場合にそのサービスに係る情報を利用知識として蓄積するステップと、

前記クライアント装置または他のクライアント装置にサービスに係る情報を提供するステップとからなるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【 0 1 4 6 】

(付記 2 0) 前記課金算出ステップでは、前記承認が得られたときに、そのサービスへの課金が低減される付記 1 9 記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【 0 1 4 7 】

(付記 2 1) 前記利用知識は、サービスにおいて提供されるアプリケーションプログラムの実行事例、アプリケーションプログラムにおいて提供される複数の機能の組み合わせからなる複合処理の定義情報、または、アプリケーションプログラムの実行により生成されたデータである付記 1 9 記載のプログラムを記録

したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【 0 1 4 8 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、A S Pにおける利用料金を従来の従量制により決定するのでなく、提供されるサービスの品質評価を反映させて決定することができる。

【 0 1 4 9 】

また、本発明によれば、ユーザが利用したサービスの内容やユーザがサービスを受ける際に用いた各種データをノウハウ事例としてサービス提供側に蓄積し、ユーザ間で共有させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態における情報処理システムの基本構成図

【図 2】 情報処理システムにおけるサービスと金の流れの例を示す図

【図 3】 情報処理システムにおいてデータ変換サービスを実施する例を示す図

【図 4】 データ変換サービス実施例における事例の参照手順を示す図

【図 5】 サーバ 1 のハードウェア構成図

【図 6】 C A Dデータ変換サービスにおけるユーザ端末 2 1 側の処理フローを示す図

【図 7】 サーバ 1 からユーザ端末 2 1 に表示される料金体系の表示例

【図 8】 C A Dデータ変換サービスにおけるサーバ 1 の処理フローを示す図

【図 9】 サーバ 1 における課金料金計算のフローを示す図

【図 1 0】 ユーザ端末 2 1 における実行事例登録例を示す図

【図 1 1】 満足度評価の処理フロー例 1

【図 1 2】 ユーザ端末 2 1 における事例検索例を示す図

【図 1 3】 満足度評価の処理フロー例 2

【図 1 4】 C A Dにおけるマクロコマンドの例を示す図

【符号の説明】

1 サーバ

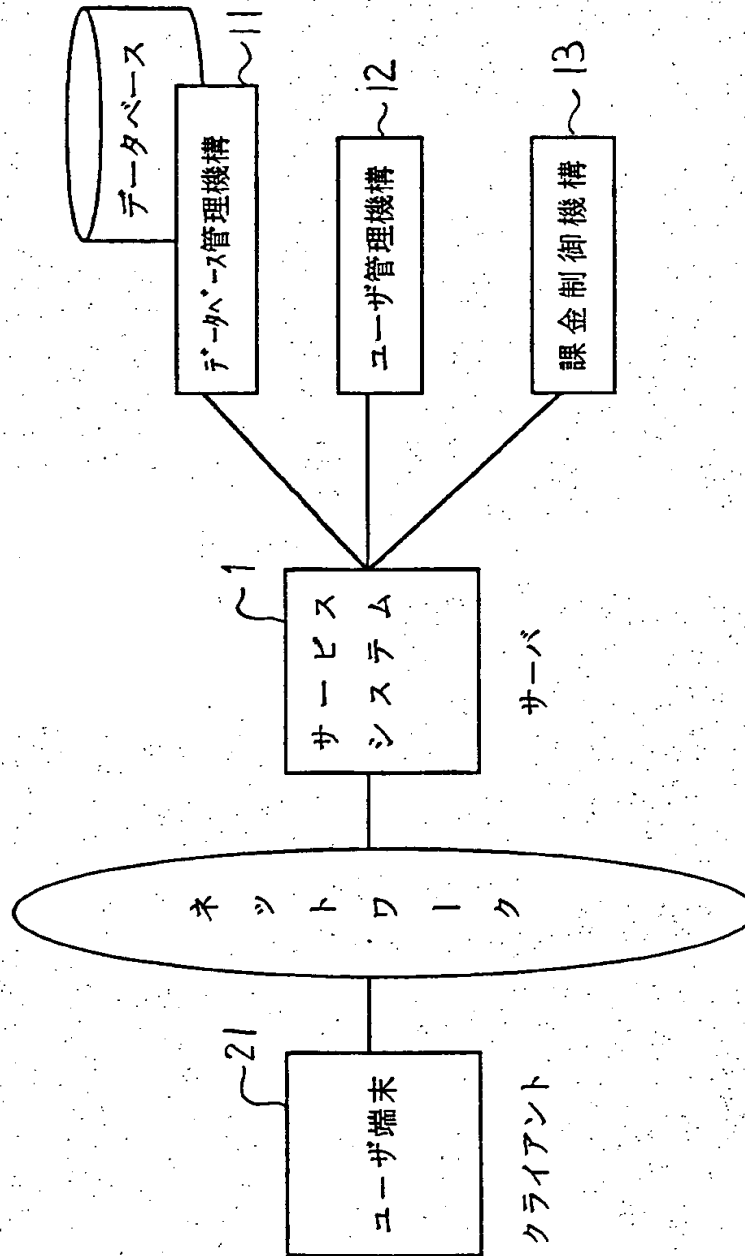
- 2 CPU
- 3 メモリ
- 4 ハードディスク
- 5 表示部
- 6 キーボード
- 7 ポインティングデバイス
- 8 通信インターフェース
- 1 1 データベース管理機構
- 1 2 ユーザ管理機構
- 1 3 課金制御機構
- 2 1、2 1 A、2 1 B ユーザ端末 (クライアント)

【書類名】

図面

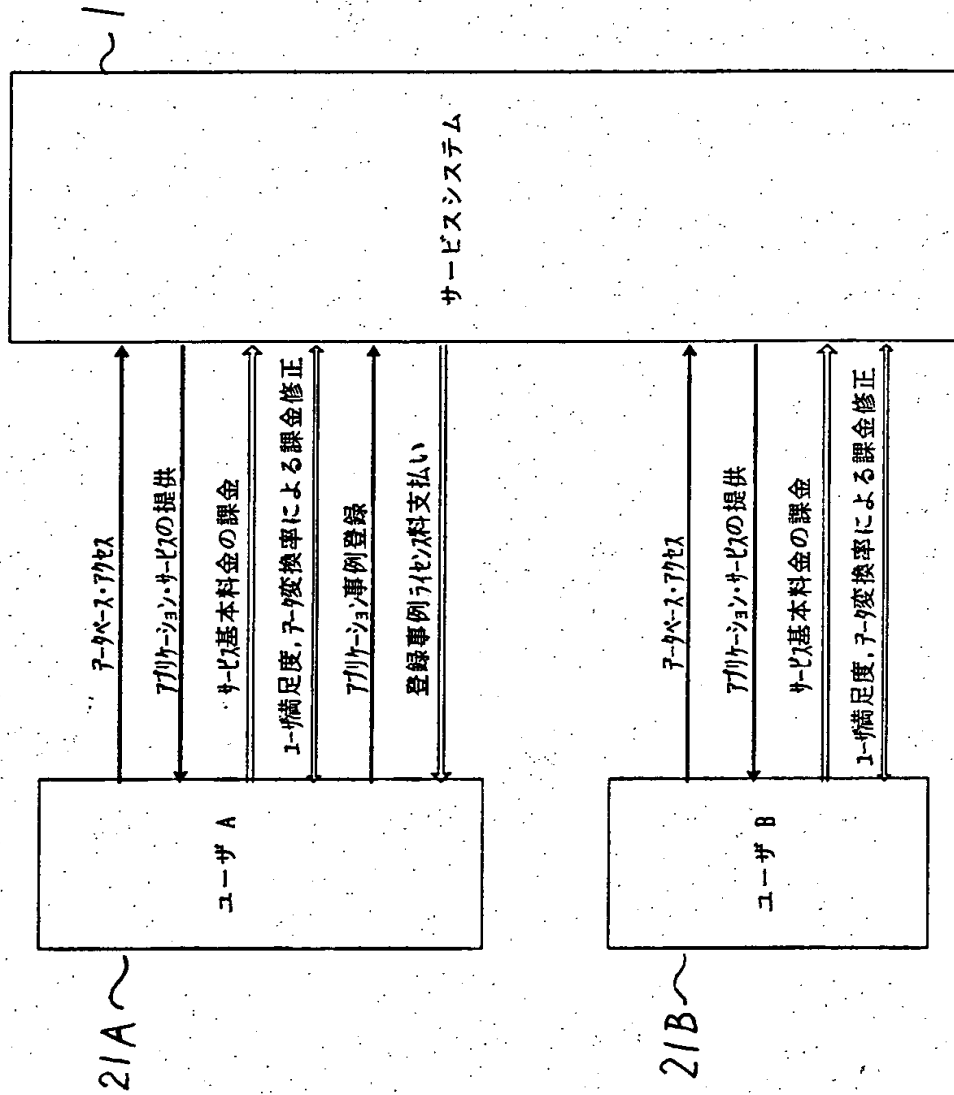
【図1】

本発明の基本構成



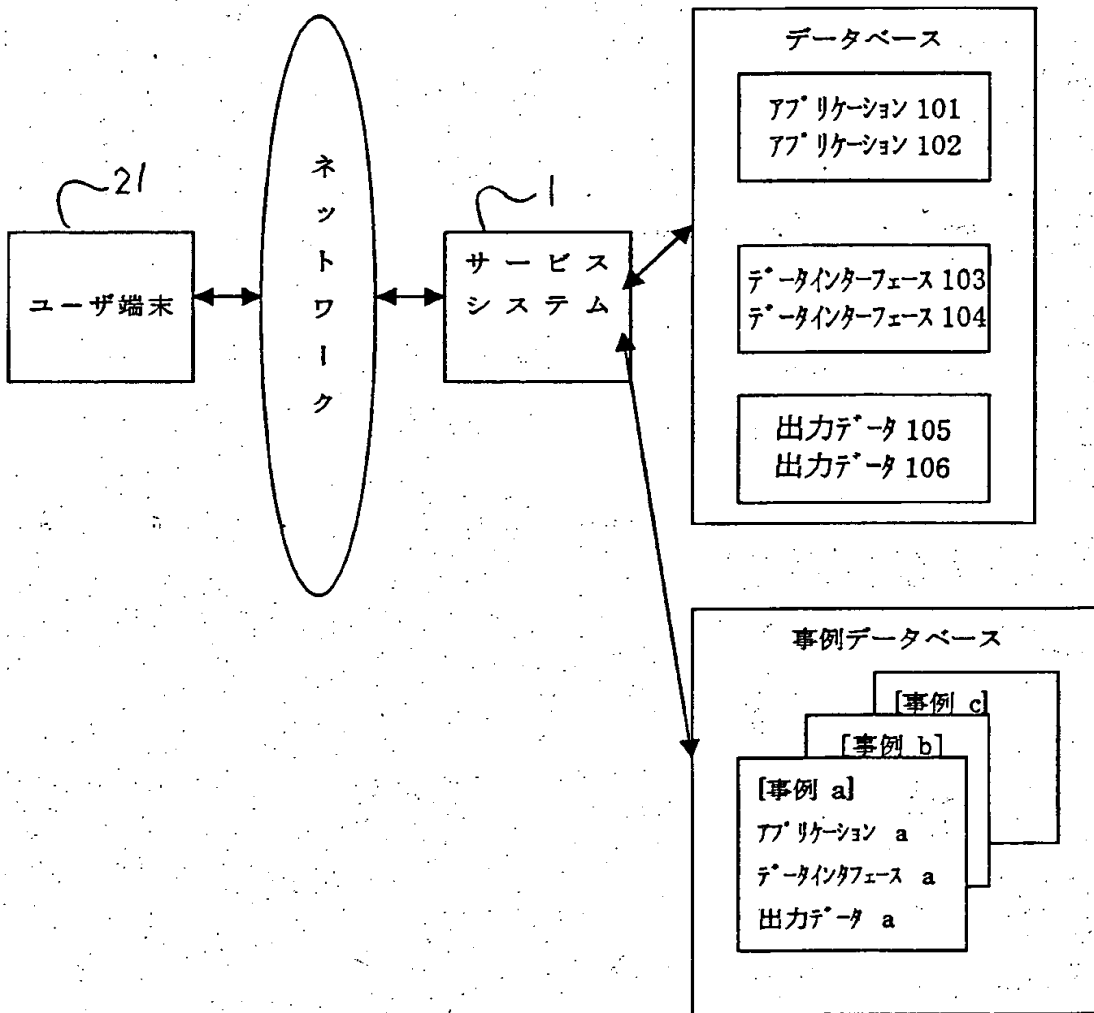
【図 2】

サービスと金の流れの例



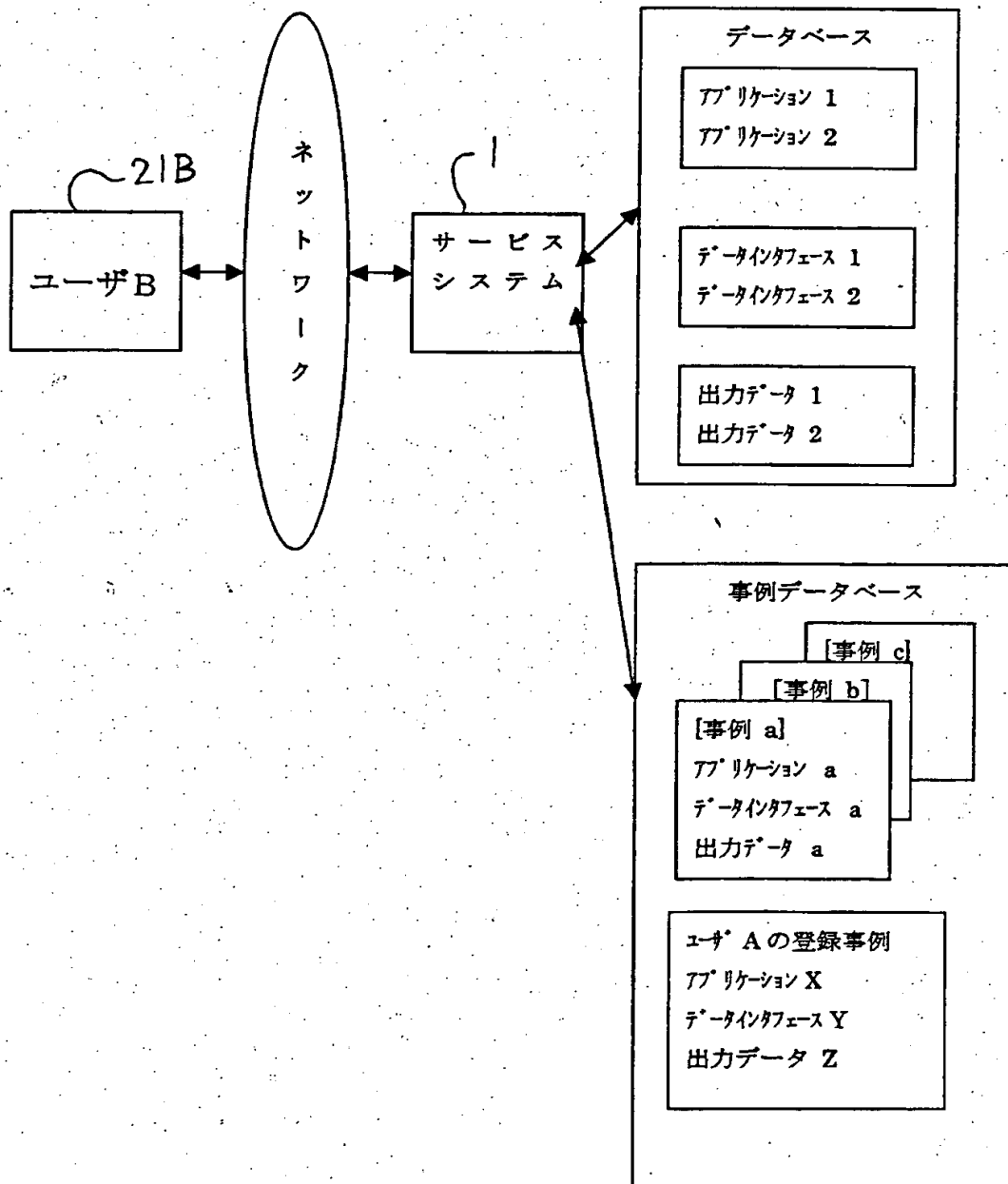
【図 3】

データ変換サービス実施例



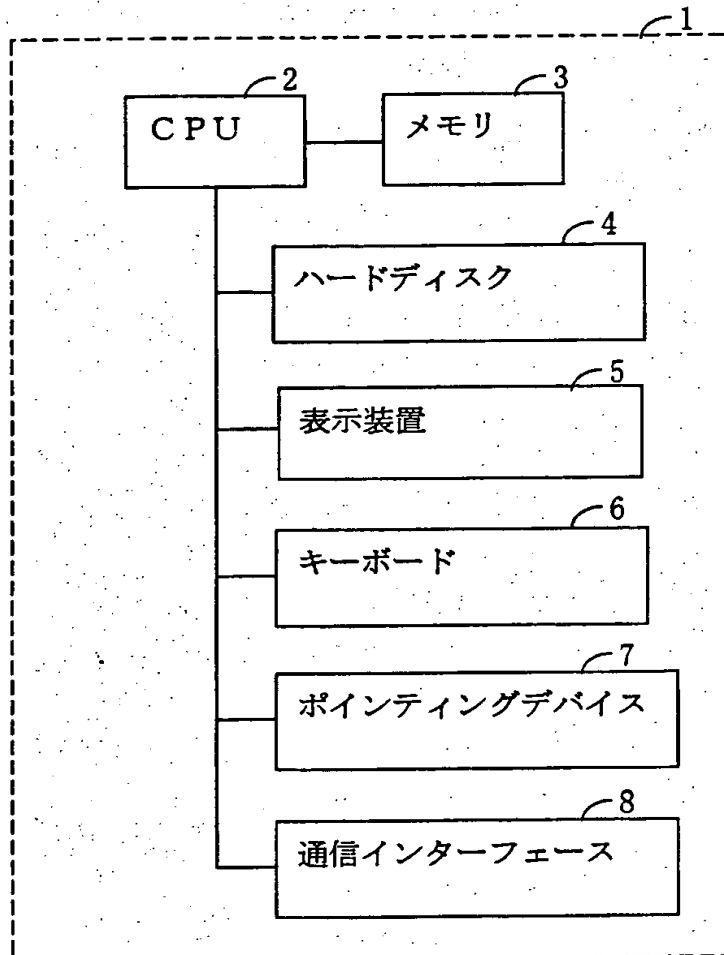
【図 4】

データ変換サービス実施例：事例の参照



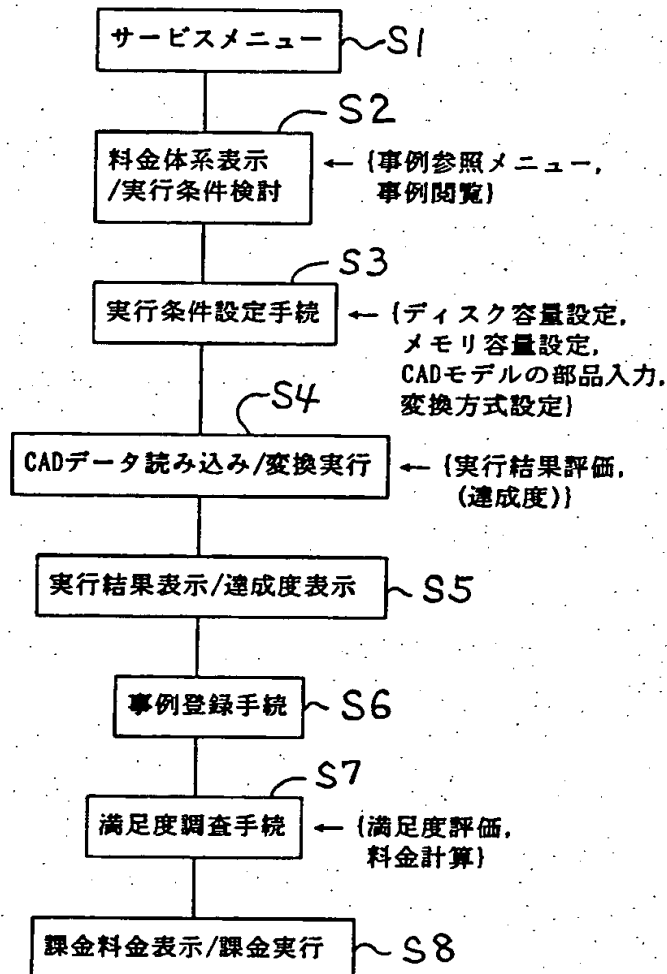
【図 5】

ハードウェア構成図



【図 6】

CADデータ変換サービスのクライアント側のフロー



【図 7】

料金体系表示の例

このアプリケーションシステムでは、お客様の選択されるメニューごとの料金に加え、実効的な利用結果を考慮に入れた料金設定を用意しています。

実行条件を設定して下の仮見積りボタンをクリックすると仮りの見積り額をご覧になれます。

① CADデータ変換サービス基本料金

ディスク容量	〇〇〇GB	→ ¥〇〇〇〇	(¥〇〇〇/GB)
メモリ容量	〇〇〇MB	→ ¥〇〇〇〇	(¥〇〇〇/MB)
計算機時間			(¥〇〇〇/秒)

② CADモデル変換料金

i. 変換後の出力形式が I G E S の場合

CADモデル(部品数)	〇〇〇個	→ ¥〇〇〇〇	(¥〇〇〇/個)
変換成功率仮定	〇〇%	→ 変換料金補正 ¥〇〇〇〇	

ii. 変換後の出力形式が S T E P の場合

CADモデル(部品数)	〇〇〇個	→ ¥〇〇〇〇	(¥〇〇〇/個)
変換成功率仮定	〇〇%	→ 変換料金補正 ¥〇〇〇〇	

③ 事例データベース料金

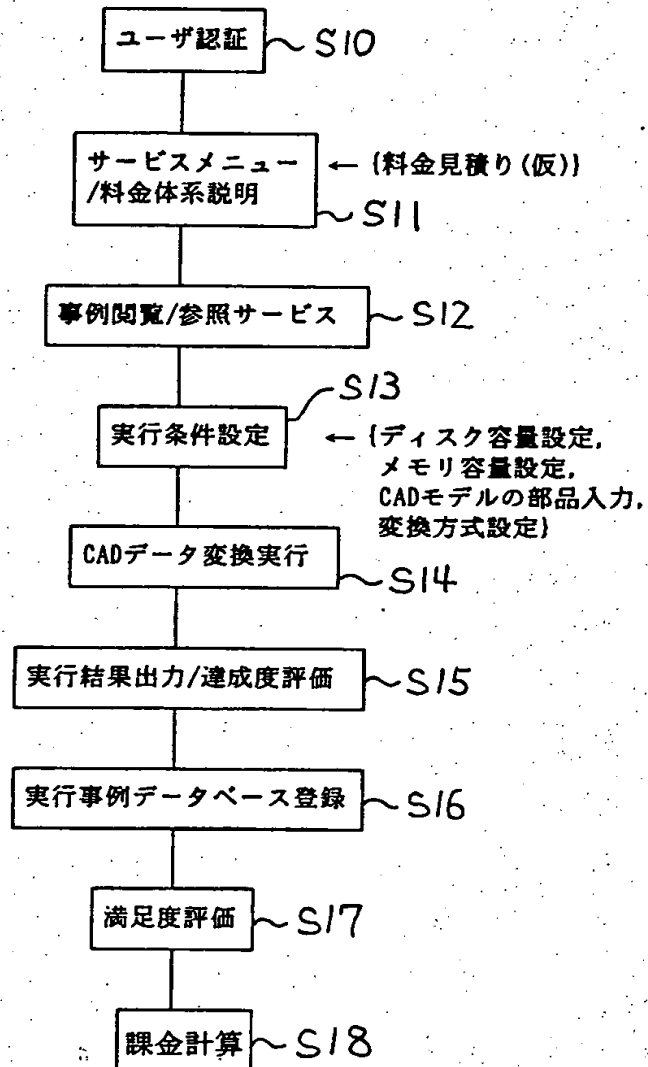
事例データベース閲覧	(¥〇〇〇/件)
事例データベース登録	割引 ¥〇〇〇/件
他ユーザによる閲覧実績	割引 ¥〇〇〇/件

④ 満足度調査

満足度料金 (ランク A, B, C)	Aの場合	¥〇〇〇
---------------------	------	------

仮見積り	¥〇〇〇〇
------	-------

【図 8】

CAD データ変換サービスのサーバ側フロー

【図9】

サーバ側の課金計算のフローの例

事例参照 F(n) ユーザ自身の登録事例: $F(n) = F(n-1) + 0$ ~S20
他ユーザの登録事例: $F(n) = F(n-1) + 1$

実行条件 G(X, Y, Z) ディスク容量 X GB 注) 変換結果である出力形式
メモリ容量 Y MB 毎に設定可能。
計算機時間 Z 秒 ~S21

実行 H(N, M) 入力したCADモデル部品個数 N 個 ~S22
変換できた部品個数 M 個
達成度 $(M/N \times 100) \rightarrow$ レベル 5 90~100%
4 75~90%
3 60~75%
2 40~60%
1 40%未満

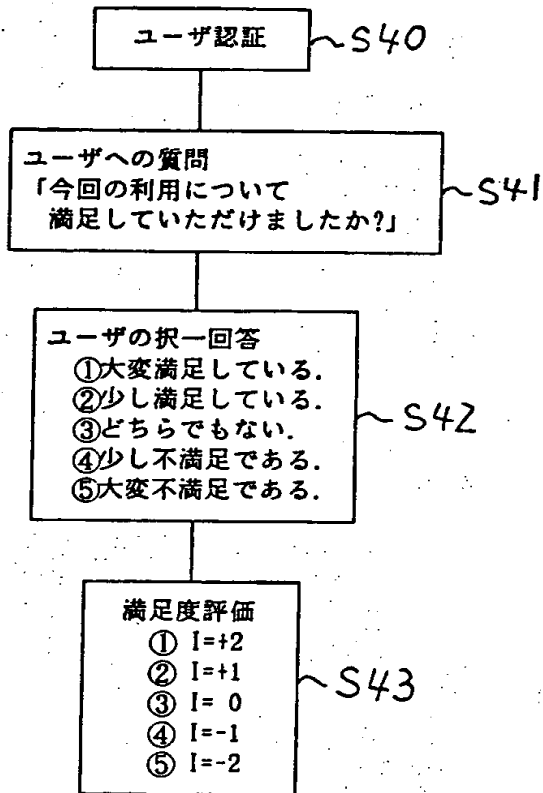
事例登録 I(i) OK $\rightarrow 1$ / NG $\rightarrow 0$ ~S23

ユーザ満足度 J(j) レベル A $\rightarrow 2$ ~S24
B $\rightarrow 1$
C $\rightarrow 0$

清算 基本料金 $G(X, Y, Z) = X \times 1000 + Y \times 500 + Z \times 100$ [円] ~S25
オプション料金 ~事例閲覧
例えば, 3件の事例を参照し2件が他ユーザのものとき,
 $F = (3 - 1) \times 100$
割引料金 ~達成度
例えば, レベル3だったとき
 $H = (3 - 5) \times 500$
~事例登録
例えば, OKだったとき,
 $I = 1 \times 100$
~満足度
例えば, レベルAだったとき,
 $J = 100$
合計 $\leftarrow \Sigma (F, G, H, I, J)$

【図 10】

満足度評価のフローの例 1
(ユーザが受けた印象による
満足度評価)



【図 1 1】

クライアントの実行事例登録例 (データベースにストアされる内容)

ユーザ認証コード		○○○○○○○○○	
実行事例S/N		○○○	
実行環境設定	ディスク容量	X GB	
	メモリ容量	Y MB	
実行条件設定	入力したCADモデル部品個数	N 個	
	- 三角形	3 個	
	- 四角形	4 個	
	- 五角形	5 個	
	- 六角形	6 個	
	...		
	出力形式の種類		
	- IGES形式		
実行結果	計算時間	○○秒	
	達成度	○○% レベル○	
	データ変換が成功した部品個数	M 個	
	- 三角形	3 個	
	- 四角形	4 個	
	- 五角形	0 個	
	- 六角形	6 個	
	...		

【図 12】

クライアントの事例検索例

検索条件入力画面

下欄で該当するものを選択して[次へ]をクリックすると検索結果を表示します。

利用するアプリケーションの製品名

- 全製品
- ○○○
- △△△
- □□□
- . . .

アプリケーションの用途

- 全ての技術的取り扱い
- 解析用CADデータ変換
- . . .

アプリケーションの利用形態

- 全ての利用形態
- 解析: 熱伝導 : 熱伝導を含む連成解析
- : 構造 : 構造を含む連成解析
- : 設計: 射出成型設計
- : 板金設計
- : . . .

戻る

アプリケーション実行条件入力画面へ

次へ

検索結果表示画面

○○件の登録事例が検索されました。
ご覧になりたい事例のチェック欄をクリックして(複数選択可)
[事例参照]をクリックすると各事例詳細をご覧になります。

事例参照

(1/0ページ)

登録事例の題名

- ☐ 1 「○○○○」
- ☐ 2 「○○○○」
- ☐ 3 「○○○○」
- ☐ 4 「○○○○」
- . . .

検索結果の次へ

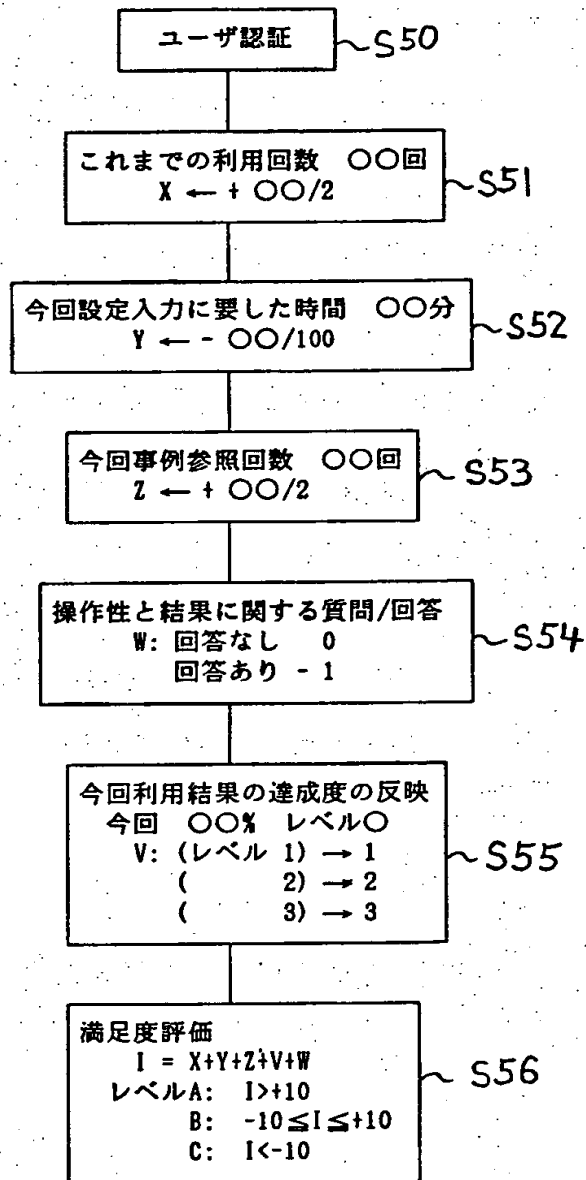
検索条件入力画面に戻る

アプリケーション実行条件入力画面へ

事例参照料金の説明

【図 13】

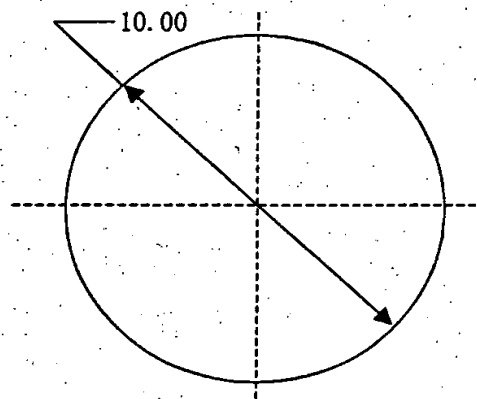
満足度評価のフローの例 2
(ユーザの行動からの満足度評価)



【図 1 4】

円を作成・変更・表示するマクロコマンドの例

```
$CIRCLE
! 円の中心を選択します。
$SIZE
? type of size
4
$MODIFY
0.655197 0.498244 L 0 0.949333333
? select view 0
1.327015 0.000000 0.000000 0.000000 1.327015 0.000000
0.000000 0.000000 1.327015 500.000000 421.875000 -2338.268590
1.000000 0.000000
? select 2 dimension
2 4 2 4 2 0 -1 0 -1
! 新しい値を入力してください。
10
$REDRAW
! 円の編集に成功しました。
```



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

本発明の課題は、A S Pにおける利用料金を従来の従量制により決定するのではなく、提供されるサービスの品質評価を反映させる技術を提供することにある。

【解決手段】

本発明は、サーバ装置（１）であり、
クライアント装置と通信する通信部（８）と、
この通信部を通じてクライアント装置（２１、２１Ａ、２１Ｂ）にサービスを提供するサービス提供部（２）と、
提供されたサービスの品質を評価する評価部（２）と、
その評価結果を反映してサービスに対する課金を算出する課金算出部（１３）とを備えたものである。

【選択図】 図１

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名 富士通株式会社